Intérêt de la perfusion intra-osseuse chez l'adulte

IHA WAGNON Géraldine

Le 07 Décembre 2010

Historique

- **1922**: Cecil Kent Drinker étudie la voie sternale
- **1935**: trocart de Mallarmé
- **1943**: première induction par barbituriques
- **1984:** épidémie de choléra en Inde
- **1986**: recommandations dans l'ACR chez l'enfant
- **1992**: dans les 90 secondes chez le moins de 6 ans
- **2005 et 2010**: recommandations chez l'adulte

Dispositifs actuellement disponibles

- Aiguille de Cook®, trocart de Jamshidi

- Trocart de Mallarmé

- FAST-1®

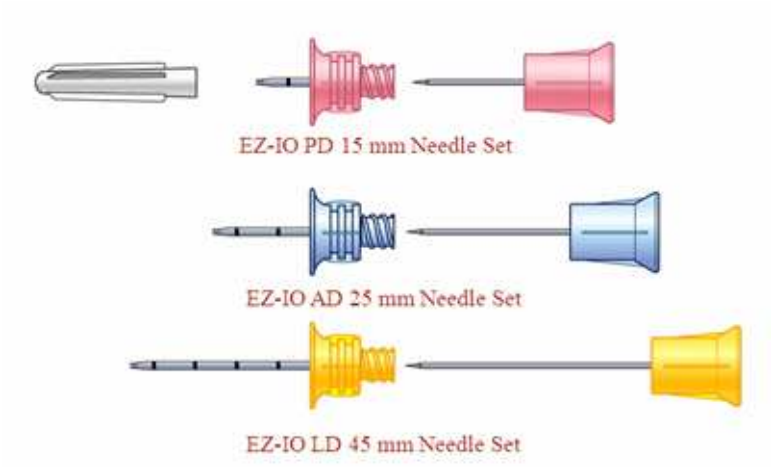
- La poignée EZ-IO®

- EZ-IO® Manual Needle Set

- EZ-IO® Sternal Needle Set

- BIG®
  - Bleu: adulte, 15 G, 33mm
  - Rouge: enfant, 18 G, 24mm

La perceuse EZ-IO®



Débits FAST-1®

- 15-80 ml/min par gravité (18 G)
- 125 ml/min avec poche à pression (indispensable pour le sang)
- 250 ml/min avec seringue

Étude comparative de Calkins

	Succès	Délais(sec)
• FAST-1®	94%	114 +/-36
• BIG®	94%	70 +/-33
• Cook®	97%	88 +/-33
• Jamshidi	97%	90 +/-59

J Trauma 2000

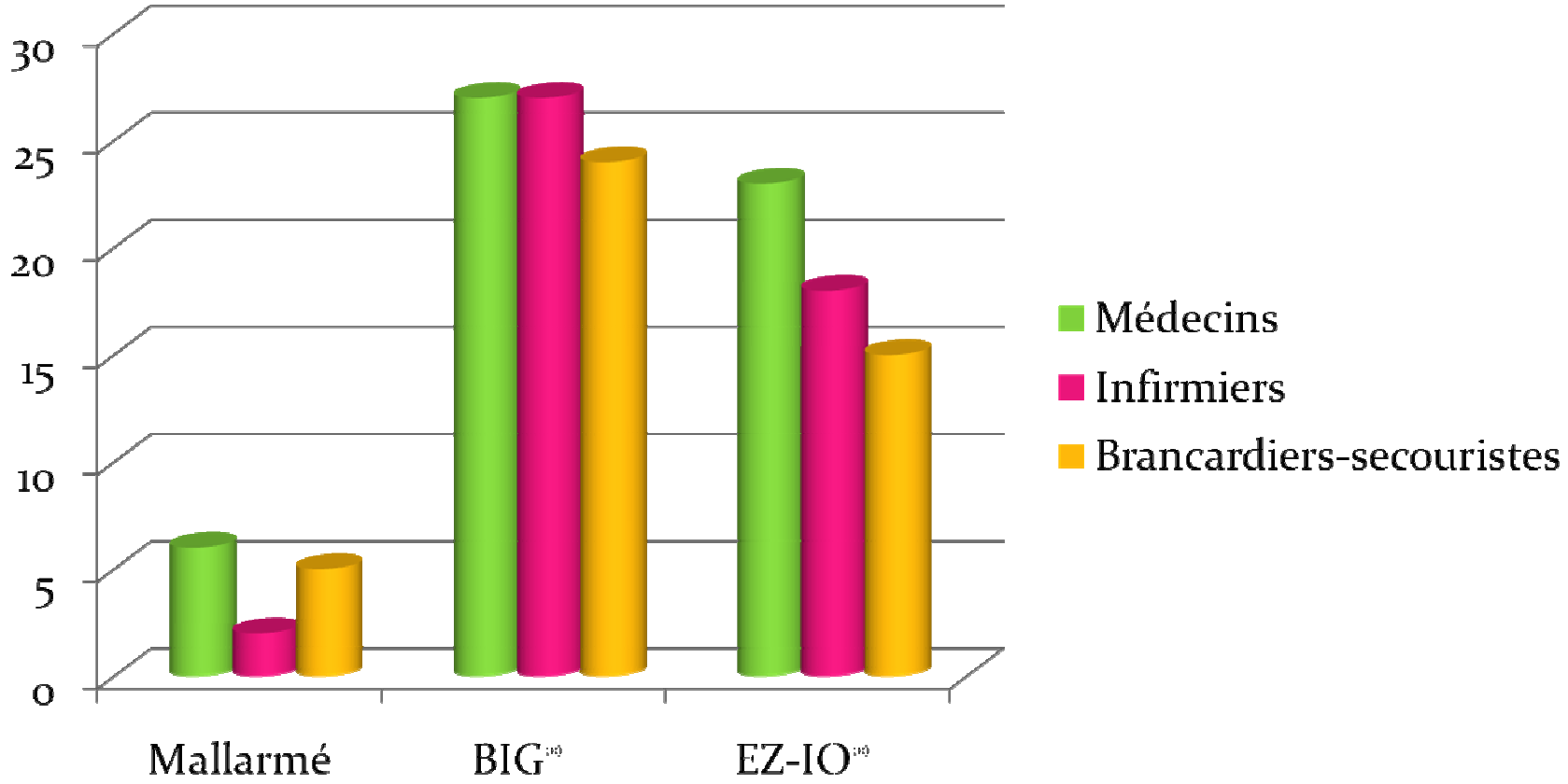
Etude de Brenner (2008)

	Cook®	EZ-IO®
• Tps insertion	32+/-28	32+/-11
• Tx réussite	79,5%	97,8%
• Complications	15,4%	0%
• Aisance	1,9 +/-0,7	1,2+/-0,4

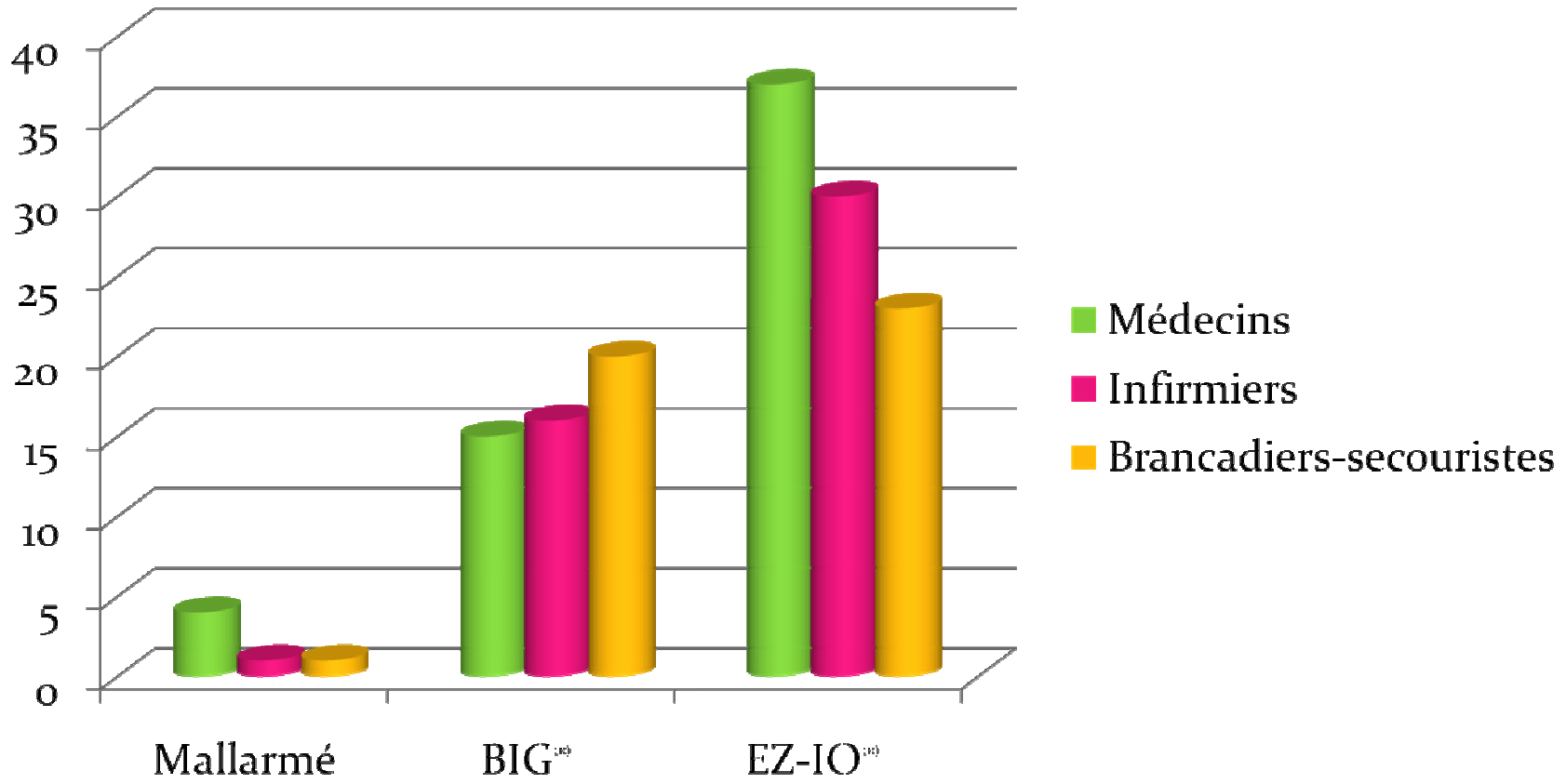
Etude CITERA

- Comparaison de trois dispositifs selon les critères de rapidité, facilité d'utilisation et fiabilité.
- 147 personnels interrogés: 56 médecins, 47 infirmiers, 44 brancardiers-secouristes
- Formation au CITERA de Metz
- Essai des trois dispositifs (trocart de Mallarmé, BIG®, EZ-IO®)
- Classement de chaque dispositif selon les trois critères

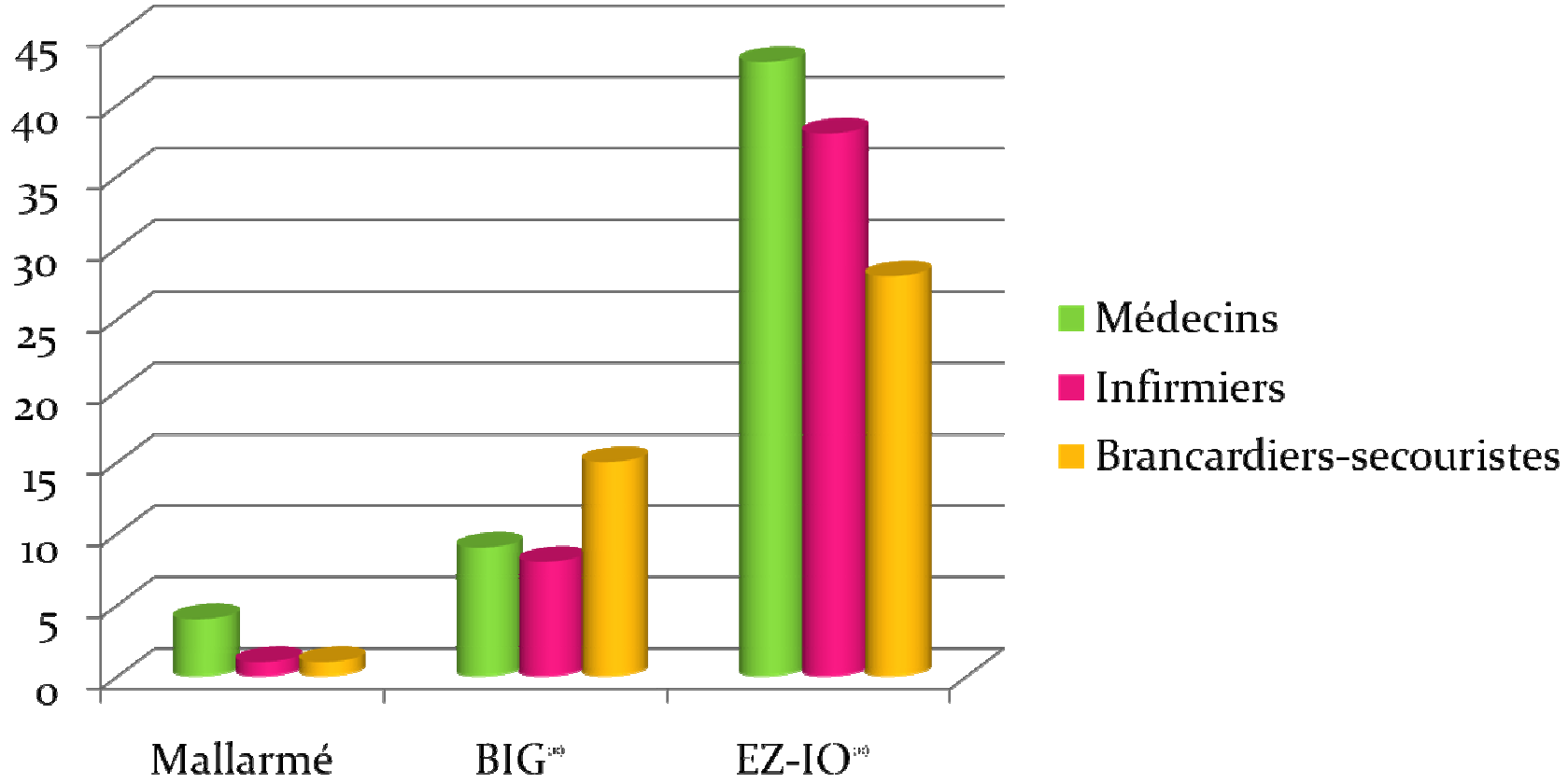
Critère de rapidité



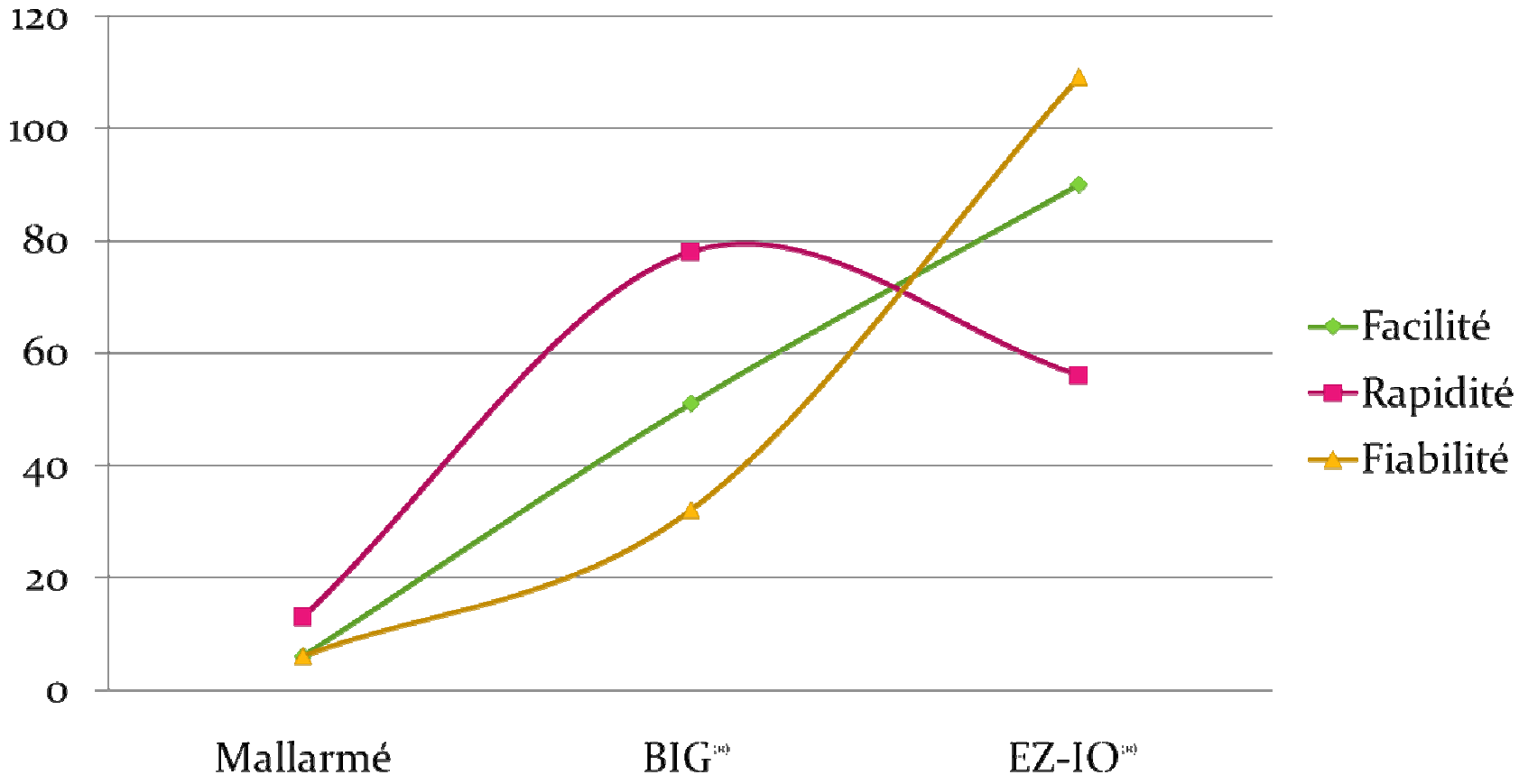
Critère de facilité



Critère de fiabilité



Au total


120
100
80
60
40
20
0
Mallarmé
BIG®
EZ-IO®
Facilité
Rapidité
Fiabilité

Moyens de formation

- Centre d'Instruction des Techniques Elémentaires de Réanimation de l'Avant (CITERA)

Conditions d'utilisation

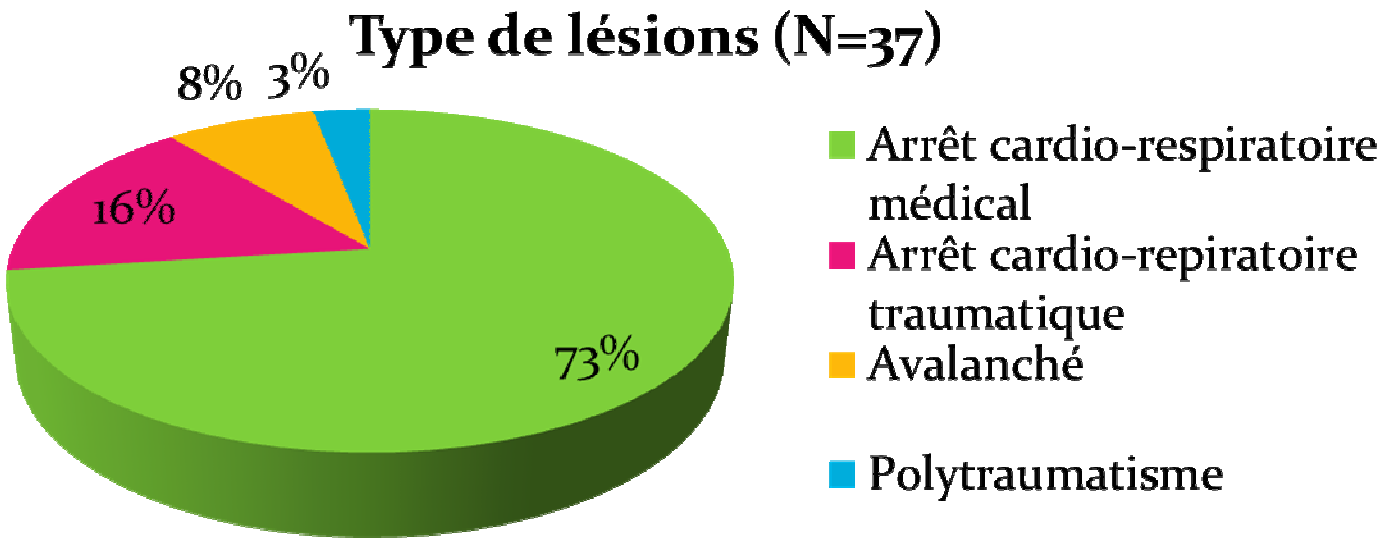
- Indication d'un abord vasculaire en urgence
- En cas d'échec d'une pose de voie veineuse périphérique ou après les 90 premières secondes
- Asepsie rigoureuse
- Relai précoce par une voie veineuse périphérique ou centrale
- Retrait dans les 24 premières heures
- Ne pas ponctionner un os fracturé ou ponctionné dans les dernières 48 heures.

Mode d’emploi

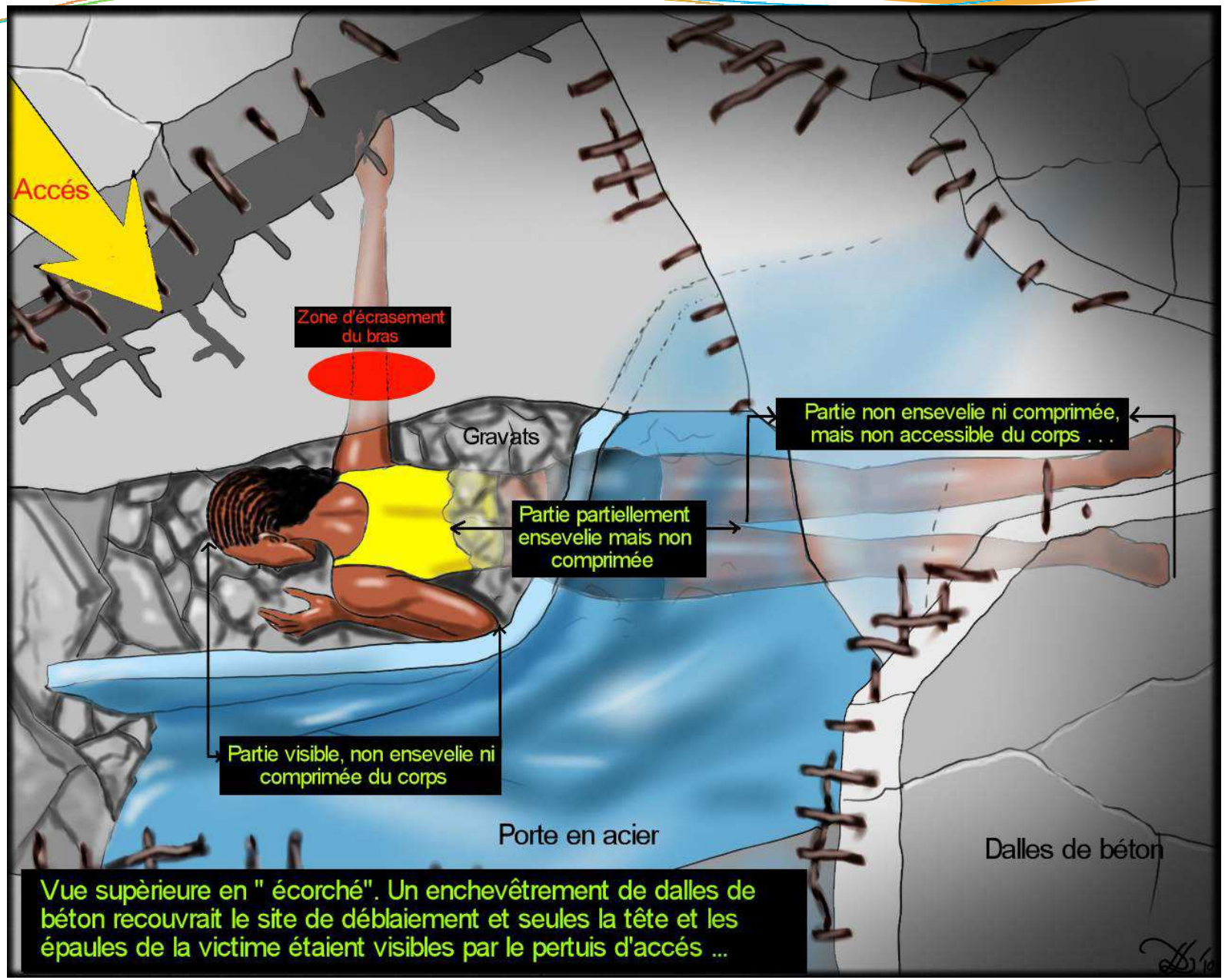
- Asepsie rigoureuse selon protocole bétadiné
- Anesthésie locale par lidocaïne 1%
- Prise des repères osseux, insertion du dispositif jusqu’à obtenir une perte de résistance
- Vérifier la fixation de l’aiguille, tester le reflux, purger par 10 mL de sérum salé isotonique
- S’assurer de l’absence d’extravasation cutanée
- Fixer le dispositif
- Retirer le dispositif dans les 24 h avec une seringue à embout Lüer-Lock®

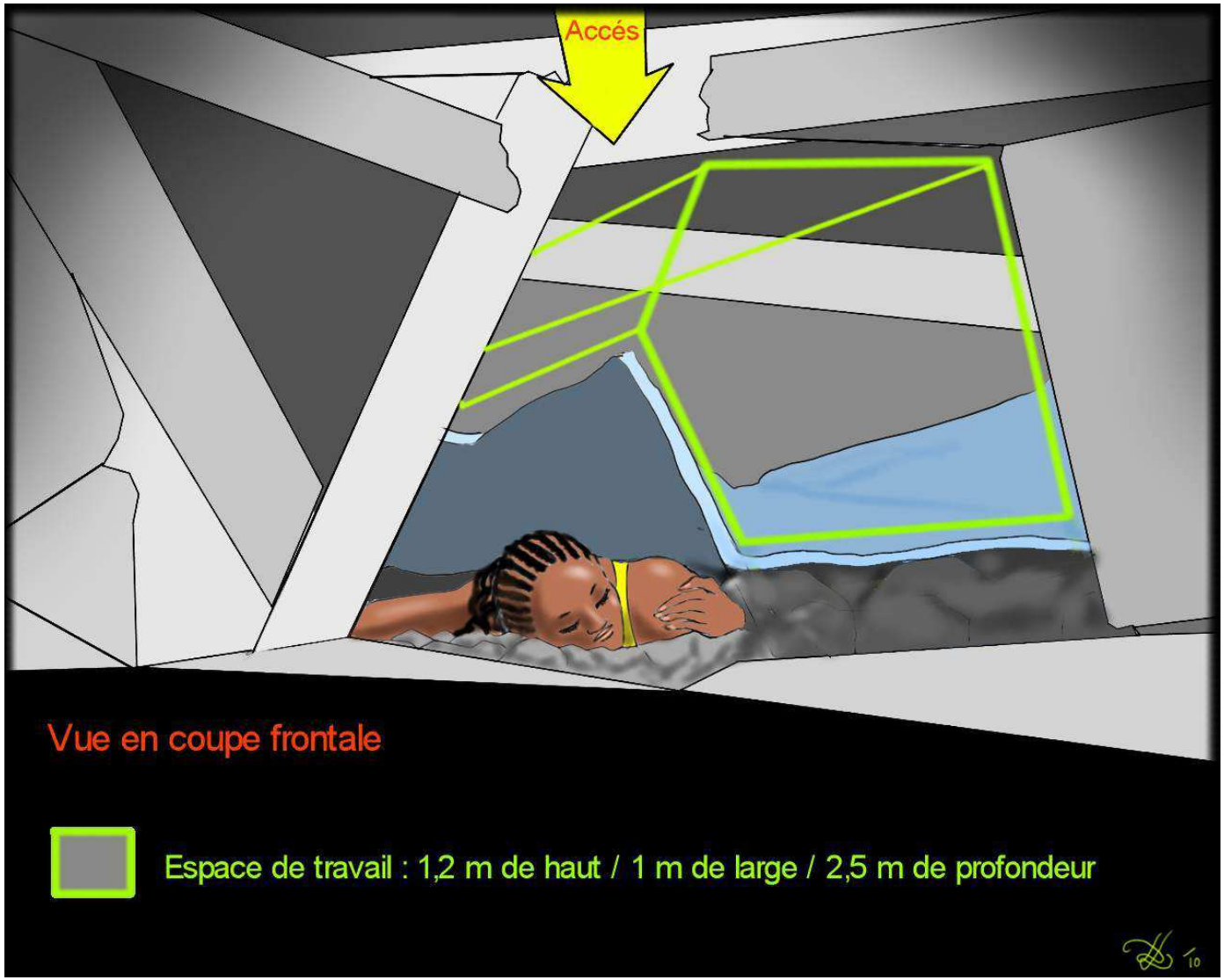
Données récentes

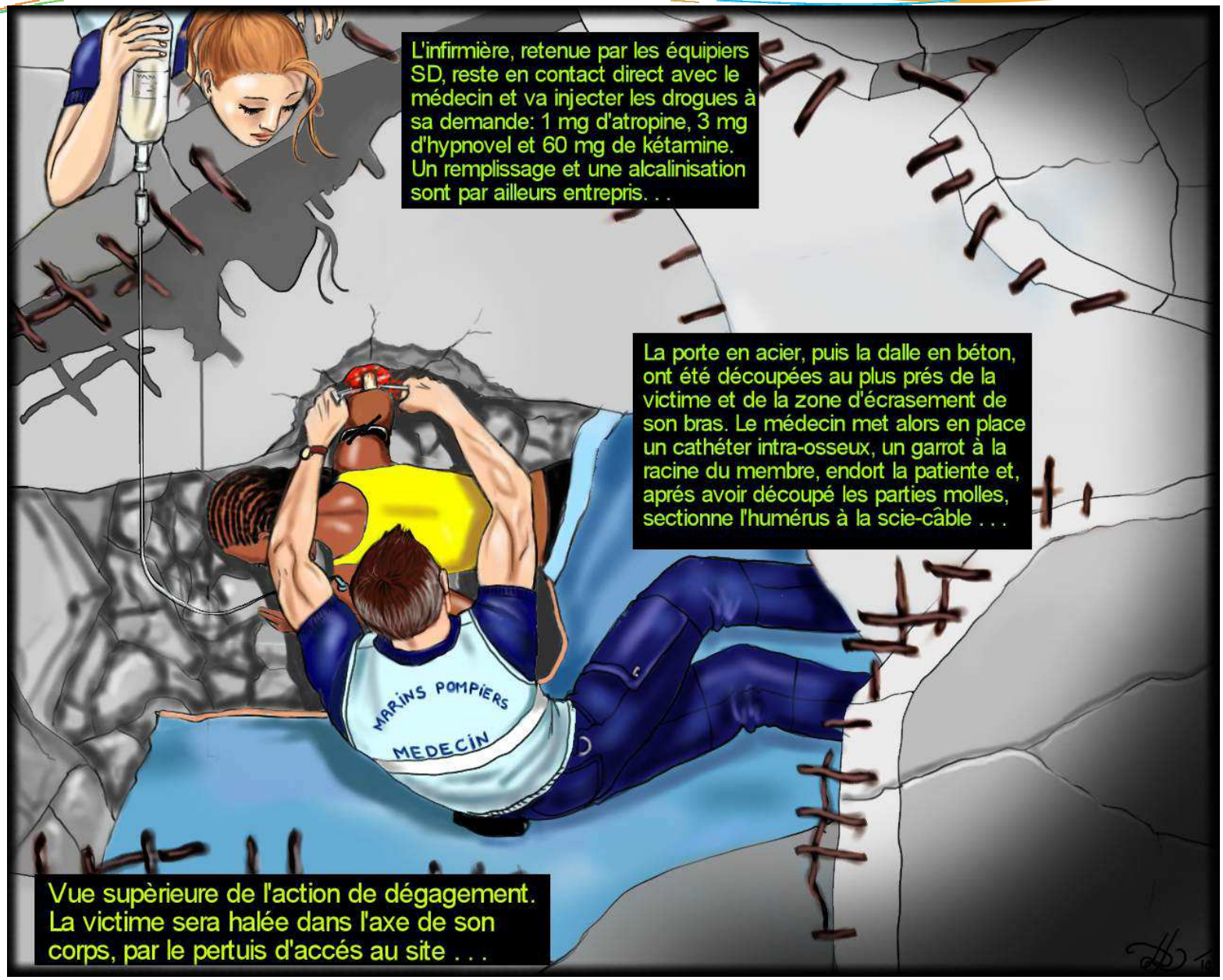
- Etude pré-hospitalière suisse des secouristes en haute-montagne
- 89% de réussite en pratique contre 95% en théorie



Haïti le 17/01/2010


Accès
Zone d'écrasement du bras
Gravats
Partie non ensevelie ni comprimée, mais non accessible du corps . . .
Partie partiellement ensevelie mais non comprimée
Partie visible, non ensevelie ni comprimée du corps
Porte en acier
Dalles de béton
Vue supèrieure en " écorché". Un enchevêtrement de dalles de béton recouvrait le site de déblaiement et seules la tête et les épaules de la victime étaient visibles par le pertuis d'accés ...


Accès
Vue en coupe frontale
Espace de travail : 1,2 m de haut / 1 m de large / 2,5 m de profondeur


L'infirmière, retenue par les équipiers SD, reste en contact direct avec le médecin et va injecter les drogues à sa demande: 1 mg d'atropine, 3 mg d'hypnovel et 60 mg de kétamine. Un remplissage et une alcalinisation sont par ailleurs entrepris. . .
La porte en acier, puis la dalle en béton, ont été découpées au plus prés de la victime et de la zone d'écrasement de son bras. Le médecin met alors en place un cathéter intra-osseux, un garrot à la racine du membre, endort la patiente et, aprés avoir découpé les parties molles, sectionne l'humérus à la scie-câble . . .
MARINS POMPIERS
MEDECIN
Vue supèrieure de l'action de dégagement. La victime sera halée dans l'axe de son corps, par le pertuis d'accés au site . . .

Le garrot est mis en place à la racine du membre et serré à son maximum avant d'être verrouillé. Les parties molles sont sectionnées au ras de la dalle de bét on puis réclinées le long de l'humérus pour le dénuder et permettre une couverture de moignon. L'os est alors sectionné 3 cms plus court à la scie câble (de Gigli)

Conclusions

- Un abord vasculaire rapide et fiable
- Déjà utilisé en pédiatrie
- Utile en pré-hospitalier, en hospitalier et lors de la prise en charge du blessé de guerre
- Le duo idéal pourrait être, dans un souci d'uniformité, la poignée EZ-IO® pour le brancardier-secouriste et la perceuse EZ-IO® G3 Power Driver pour les postes de secours avancés, les véhicules sanitaires, les antennes chirurgicales et les hôpitaux médico-chirurgicaux.

Merci de votre attention